



مقاله اصلی

مقایسه کیفیت خواب و خواب آلودگی قبل و بعد جراحی باریاتریک

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۲/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۲۳

خلاصه

مقدمه: چاقی سبب بروز اختلالات خواب در بیماران می‌شود، اما از طرفی جراحی باریاتریک بر خلاف تصویری که وجود دارد، سبب بروز نتایج مختلفی بر اختلالات خواب خواهد شد؛ بنابراین هدف از این مطالعه بررسی و مقایسه کیفیت خواب و خواب آلودگی قبل و بعد جراحی باریاتریک است.

روش کار: این مطالعه بر روی ۵۰ بیمار تحت جراحی باریاتریک انجام گرفت و پس از اخذ رضایت از بیماران و ثبت اطلاعات دموگرافیک، پرسشنامه‌های کیفیت خواب پیتزبورگ، پرسشنامه آپنه خواب BANG-STOP و پرسشنامه هشت سؤالی اپورث تکمیل شد. از آزمون‌های t مستقل و t جفتی و من ویتنی نیز جهت مقایسه داده‌ها استفاده شد.

نتایج: نتایج مطالعه نشان داد جراحی باریاتریک به صورت معناداری سبب بهبود کیفیت خواب، کاهش آپنه و شدت خواب آلودگی روزانه می‌شود و این بهبود در افراد با سن کمتر از ۵۰ سال و دارای BMI بیشتر از ۳۵، بیشتر مؤثر بود.

نتیجه گیری: می‌توان دریافت که کاهش وزن از طریق جراحی باریاتریک سبب بهبود خواب بیماران می‌شود و این امر با افزایش کیفیت زندگی بیماران همراه است.

کلمات کلیدی: کیفیت خواب، خواب آلودگی، جراحی باریاتریک، چاقی.

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

ابوالحسن حلوانی^۱

عباسعلی دهقان^۲

ساره رفعت مقام^{۳*}

فاطمه حسن پور بهابادی^۴

^۱گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، واحد یزد،

دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

^۲دانشکده پزشکی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی،

یزد، ایران

^۳گروه بیماری‌های داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی فسا، فسا، ایران

^۴دانشکده پزشکی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی،

یزد، ایران

Email: r.sareh2012@gmail.com

مقدمه

هر چند چاقی سبب بروز اختلالات خواب در بیماران می‌شود، اما از طرفی جراحی باریاتریک بر خلاف تصویری که می‌شود، سبب بروز نتایج مختلفی بر اختلالات خواب می‌شود. برخی مطالعات نشان داده‌اند که جراحی باریاتریک سبب بهبود و برخی دیگر بیان‌کننده بدتر شدن شرایط بیماران است؛ لذا باتوجه به وجود نتایج ضدونقیض در خصوص تأثیر جراحی باریاتریک در بهبود اختلالات خواب بیماران مبتلا به چاقی و باتوجه به این امر که شیوع انجام این جراحی در افراد چاق در حال افزایش است، لذا شناسایی نتایج و تأثیرات دقیق جراحی باریاتریک در شاخص‌های کیفیت خواب بیماران و بررسی عوامل تأثیرگذار بر بهبود و یا بدتر شدن شرایط بیماران در خصوص شاخص‌های کیفیت خواب، سبب می‌شود که اقدامات درمانی مناسبی برای بیماران دارای ریسک فاکتور بدتر شدن شرایط تنفسی انجام دهیم و از طرفی در صورت اثبات تأثیر مثبت این نوع جراحی بر شاخص‌های کیفیت خواب بیماران، می‌توان با انجام این جراحی شاهد بهبود کیفیت زندگی بیماران بود.

شیوع اضافه‌وزن در بسیاری از کشورهای جهان روبه‌افزایش است. اضافه‌وزن، علاوه بر مشکلات فردی که به همراه دارد، هزینه زیادی را به جامعه و نظام سلامت وارد می‌کند. چاقی به‌ویژه چاقی مفرط منجر به افزایش بروز عوارض بی‌شماری از جمله دیابت نوع ۲، بیماری‌های قلبی-عروقی، انواع سرطان‌ها، دردهای مزمن کمر و کاهش امید به زندگی می‌گردد. کاهش وزن و حفظ آن برای طولانی‌مدت در افراد مبتلا به چاقی مفرط بسیار دشوار است (۱).

افزایش چربی و کلسترول در بدن باعث افزایش برخی از التهابات و در نتیجه تشدید بیماری‌های تنفسی و ریوی در افراد می‌شود. از طرفی ابتلای آسم در کودکانی که والدینشان به این عارضه مبتلا هستند بیش از سایر افراد است (۲-۵).

بیماران چاق به دلیل رسوب چربی در بافت حلق و تنگی آن منطقه و انسداد نسبی راه هوایی فوقانی مستعد وقفه‌های تنفسی خواب و کاهش کیفیت خواب هستند (۶ و ۷).

روش‌های مختلف جراحی برای از بین بردن چربی‌های اضافی بدن وجود دارد که از این میان می‌توان به جراحی‌های متابولیک و باریاتریک اشاره کرد. هدف اصلی از انجام چنین اعمال جراحی، محدود کردن میزان ذخیره مواد غذایی داخل معده است که به کم‌خوری و کاهش وزن منجر می‌شود. این روش‌ها معمولاً برای افرادی مناسب است که اضافه‌وزن بسیار بالایی داشته باشند و بدون این قبیل روش‌ها امکان کاهش وزن مؤثرتر دیگری وجود نداشته باشد. جراحی باریاتریک که طی آن ساختار دستگاه گوارش با هدف درمان اضافه‌وزن تغییر داده می‌شود، به‌عنوان یکی از مؤثرترین راه کارهای درمان این معضل در طی سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است (۸).

جراحی باریاتریک یک گزینه درمانی برای افراد مبتلا به چاقی مفرط است که موفق به کاهش وزن از سایر روش‌ها نظیر رژیم‌های کاهش وزن، افزایش فعالیت بدنی و درمان‌های دارویی نشده‌اند و یا نتوانسته‌اند وزن کاهش‌یافته خود را حفظ کنند. همچنین، روش جراحی باریاتریک برای بیماران چاقی که مبتلا به مشکلات جدی سلامتی مرتبط با چاقی نظیر دیابت نوع ۲ و یا آپنه انسدادی هستند نیز یک گزینه درمانی محسوب می‌شود (۸-۱۲).

جراحی باریاتریک به عمل‌های جراحی گفته می‌شود که در آن تغییراتی در دستگاه گوارش فرد ایجاد می‌شود و در نتیجه آن، کاهش وزن برای فرد تسهیل می‌گردد. این نوع جراحی با کاهش وزن سبب بهبود در بسیاری از بیماری‌های همراه با چاقی از جمله دیابت نوع ۲، بیماری‌های قلبی-عروقی، آپنه در خواب، کبد چرب، تکرر ادرار و درد زانوها و لگن می‌شود. علاوه بر آن، بیمار پس از جراحی توانایی فعالیت بدنی بیشتری را پیدا می‌کند. کیفیت زندگی، تصویر فرد از بدنش و اعتماد به نفس فرد نیز پس از جراحی افزایش می‌یابد (۱۳-۱۶).

بررسی‌هایی که روی افراد با اضافه‌وزن که تحت این عمل جراحی قرار گرفته‌اند انجام شده است، نشان‌دهنده موفقیت این جراحی‌ها در بیشتر مواقع و میانگین کاهش بیش از ۶۰ درصد وزن اضافه است (۴). اگرچه این جراحی‌ها دارای عوارض خطرناک کمی هستند، اما به علت وضعیت خاص بیماران و

وضعیت خواب افراد [کمیت و کیفیت] به روش خوداظهاری و با استفاده از پرسش‌نامه سنجش کیفیت خواب پیتزبورگ (Pittsburgh Sleep Quality Index)، پرسش‌نامه آپنه خواب برلین و کیفیت خواب روزانه ESS بررسی شد.

نتایج

مطالعه حاضر با هدف مقایسه کیفیت خواب و خواب‌آلودگی قبل و بعد جراحی باریاتریک انجام شده است. در این مطالعه ۵۰ بیمار تحت جراحی باریاتریک وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۳۰ مورد (۶۰٪) زن و ۲۰ مورد (۴۰ درصد) مرد بودند. همچنین میانگین سن افراد مورد مطالعه برابر با $48/11 \pm$ سال بود.

میانگین کیفیت خواب قبل از جراحی برابر با $8/54$ و پس از جراحی برابر با $4/76$ بوده ($3/78$ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و ($P\text{-Value} < 0/001$) میانگین آپنه خواب قبل از جراحی برابر با $4/36$ و پس از جراحی برابر با $1/46$ بوده ($2/9$ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود.

همچنین میانگین خواب‌آلودگی روزانه قبل از جراحی برابر با $10/58$ و پس از جراحی برابر با $5/7$ بوده ($4/88$ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود. از ۴۱ بیماری (۸۲ درصد) که قبل از جراحی آپنه داشتند، تنها ۸ نفر ($19/5\%$) دارای آپنه بودند که این کاهش فراوانی از لحاظ آماری معنادار بود.

میانگین کاهش نمره کیفیت خواب و خواب‌آلودگی پس از جراحی بر اساس سن تفاوت آماری معناداری نداشت ($0/05 > P\text{-Value}$) اما میانگین کاهش نمره آپنه در افراد با سن بیشتر از ۵۰ سال به صورت معناداری بیشتر از بیماران با سن کمتر از ۵۰ سال بود.

میانگین کاهش نمره خواب‌آلودگی روزانه پس از جراحی بر اساس BMI تفاوت آماری معناداری نداشت ($0/05 > P\text{-Value}$) اما میانگین کاهش نمره کیفیت کلی خواب در بیماران با BMI بیشتر از ۳۵ به صورت معناداری بیشتر از بیماران با BMI کمتر از ۳۵ بود ($4/48$ واحد کاهش در مقابل

طولانی بودن فرایند جراحی و مشکلاتی از قبیل انتوباسیون، اکسیژن‌رسانی، انتخاب نوع و دوز داروهای بیهوشی، مایع درمانی و...، یک چالش جدی برای متخصصین بیهوشی و جراحان محسوب می‌گردد. از این منظر، تاکنون توصیه‌ها و راه کارهای بسیار متفاوت و گاه متضادی جهت مدیریت صحیح بیهوشی در این جراحی ارائه نشده است (۵ و ۱۷)

روش کار

این تحقیق از نوع تحلیلی است که به روش کوهورت با طرح b&a انجام شد. جامعه پژوهش، بیماران تحت جراحی باریاتریک مراجعه‌کننده به بیمارستان مجیبیان در سال ۱۳۹۸ هستند. در این پژوهش از سه پرسش‌نامه پیتزبورگ، آپنه خواب و اپورت استفاده شد که توسط بیماران نیازمند جراحی باریاتریک بر اساس اندیکاسیون جراحی و بر اساس تمایل بیماران تکمیل شد. این بیماران بعد از لحاظ معیارهای ورود و خروج از مطالعه، به روش نمونه‌گیری میدانی وارد پژوهش شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل جراحی باریاتریک در سال ۱۳۹۸، سن ۱۲ الی ۶۴ سال و تمایل بیماران مراجعه‌کننده برای همکاری در پژوهش است و معیار خروج شامل شرح حال و سوابق اکوکاردیوگرافی بیماران دچار نارسایی احتقانی پیشرفته قلبی، در حال مصرف دیورتیک، فیروز منتشر ریه، توده بر اساس رادیوگرافی، سابقه اختلالات روان‌پزشکی هستند. حجم نمونه بر اساس اطلاعات قلبی و امکانات موجود تعداد ۵۰ نمونه مورد تأیید قرار گرفت. نمونه‌ها به صورت تصادفی از افراد واجد شرایط انتخاب شدند.

سپس از بیماران رضایت آگاهانه گرفته شده و به آنها اطمینان داده شد که داده‌های آنها محرمانه باقی می‌ماند. ابتدا برای بیمارانی که به طور تصادفی وارد مطالعه شدند توسط پزشک پرسش‌نامه‌ای تکمیل شد که در آن سن، جنس و سایر متغیرها ثبت شد.

لازم به اشاره است که بیماران قبل از جراحی در بیمارستان بستری شده‌اند. همچنین، قبل از عمل تحت درمان با تحت درمان با دستگاه BIPAP و داروهای خوراکی مدرکسی پروژسترون جهت افزایش درایو تنفسی قرار گرفته‌اند.

۱ واحد کاهش) ($P\text{-Value} = ۰/۰۰۴$). همچنین میانگین کاهش نمره آپنه خواب در بیماران با BMI بیشتر از ۳۵ به صورت معناداری بیشتر از بیماران با BMI کمتر از ۳۵ بود.

جدول ۱. میانگین نمره کیفیت خواب، آپنه و خواب آلودگی قبل و ۶ ماه پس از جراحی باریاتریک

متغیر	زمان	تعداد	میانگین	انحراف معیار	تغییرات میانگین	انحراف معیار	P-Value (paired t test)
کیفیت خواب	کلی	۵۰	۸/۵۴	۴/۳۹۰	-۳/۷۸۰	۳/۶۸۸	<۰/۰۰۱
	قبل از جراحی	۵۰	۴/۷۶	۲/۸۱۱			
آپنه خواب	قبل از جراحی	۵۰	۴/۳۶	۱/۸۷۱	-۲/۹	۱/۶۹۳	<۰/۰۰۱
	۶ ماه پس از جراحی	۵۰	۱/۴۶	۱/۱۴۷			
خواب آلودگی روزانه	قبل از جراحی	۵۰	۱۰/۵۸	۵/۹۷۶	-۴/۸۸۰	۵/۳۷۴	<۰/۰۰۱
	۶ ماه پس از جراحی	۵۰	۵/۷۰	۳/۹۳۴			

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، میانگین کیفیت خواب قبل از جراحی برابر با ۸/۵۴ و پس از جراحی برابر با ۴/۷۶ بوده (۳/۷۸ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و ($P\text{-Value} < ۰/۰۰۱$) میانگین آپنه خواب قبل از جراحی برابر با ۴/۳۶ و پس از جراحی برابر با ۱/۴۶ بوده (۲/۹ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و ($P\text{-Value} < ۰/۰۰۱$) و همچنین میانگین

خواب آلودگی روزانه قبل از جراحی برابر با ۱۰/۵۸ و پس از جراحی برابر با ۵/۷ بوده (۵/۸ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و ($P\text{-Value} < ۰/۰۰۱$). لذا جراحی باریاتریک باعث کاهش نمرات کیفیت خواب و خواب آلودگی روزانه و آپنه خواب شده یعنی جراحی باریاتریک باعث بهبود کیفیت خواب و خواب آلودگی روزانه و آپنه خواب می‌شود.

جدول ۲. فراوانی نسبی آپنه در خواب قبل و پس از جراحی باریاتریک

قبل از جراحی		۶ ماه پس از جراحی	
ندارد	دارد	ندارد	دارد
تعداد	۹	۳۳	۴۲
درصد	۲۱/۴٪	۷۸/۶٪	۱۰۰٪
تعداد	۰	۸	۸
درصد	۰٪	۱۰۰٪	۱۰۰٪
تعداد	۹	۴۱	۵۰
درصد	۱۸٪	۸۲٪	۱۰۰٪

$P\text{-Value} < ۰/۰۰۱$

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، از ۴۱ بیماری (۸۲ درصد) که قبل از جراحی آپنه داشتند، تنها ۸ نفر

(۱۹/۵٪) دارای آپنه بودند که این کاهش فراوانی از لحاظ آماری معنادار بود ($P\text{-Value} < ۰/۰۰۱$).

لذا جراحی باریاتریک باعث کاهش فراوانی نسبی آپنه خواب شده یعنی جراحی باریاتریک باعث بهبود آپنه خواب می‌شود.

جدول ۳. میانگین تغییرات نمره کیفیت خواب، آپنه و خواب‌آلودگی قبل و ۶ ماه پس از جراحی باریاتریک در بیماران بر اساس سن

متغیر	سن	تعداد	میانگین کاهش نمره	انحراف معیار	P-value
کیفیت کلی خواب	کمتر از ۵۰ سال	۲۶	-۴/۵	۳/۷۴۴	۰/۱۵۹
	۵۰ سال و بیشتر	۲۴	-۳	۳/۵۲۹	(Mann-witney u test)
آپنه خواب	کمتر از ۵۰ سال	۲۶	-۲/۴۲	۱/۳۳۲	۰/۰۳۷
	۵۰ سال و بیشتر	۲۴	-۳/۴۲	۱/۹۰۹	(Independent t test)
خواب‌آلودگی روزانه	کمتر از ۵۰ سال	۲۶	-۵/۱۹	۳/۸۱۶	۰/۱۹
	۵۰ سال و بیشتر	۲۴	-۴/۵۴	۶/۷۴۴	(Mann-witney u test)

لذا جراحی باریاتریک در افراد با سن بیش از ۵۰ سال باعث بهبود بیشتر در آپنه خواب نسبت به افراد با سن کمتر از ۵۰ سال شده است، ولی سن تأثیری در بهبود کیفیت خواب و خواب‌آلودگی روزانه بیماران پس از جراحی نداشته است.

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، میانگین کاهش نمره کیفیت خواب و خواب‌آلودگی پس از جراحی بر اساس سن تفاوت آماری معناداری نداشت (P-Value > ۰/۰۵) اما میانگین کاهش نمره آپنه در افراد با سن بیشتر از ۵۰ سال به صورت معناداری بیشتر از بیماران با سن کمتر از ۵۰ سال بود (۳/۴۲ واحد کاهش در مقابل ۲/۴۲ واحد کاهش) (P-Value= ۰/۰۳۷).

جدول ۴. میانگین تغییرات نمره کیفیت خواب، آپنه و خواب‌آلودگی قبل و ۶ ماه پس از جراحی باریاتریک در بیماران بر اساس جنس

متغیر	جنس	تعداد	میانگین کاهش نمره	انحراف معیار	P-value
کیفیت کلی خواب	مرد	۲۰	-۴/۹۰	۴/۰۵۱	۰/۰۹۸
	زن	۳۰	-۳/۰۳	۳/۲۸۵	(Mann-witney u test)
آپنه خواب	مرد	۲۰	-۳/۳۰	۱/۸۳۸	۰/۱۷۵
	زن	۳۰	-۲/۶۳	۱/۵۶۴	(Independent t test)
خواب‌آلودگی روزانه	مرد	۲۰	-۷/۴۵	۶/۰۶۵	۰/۰۱۲
	زن	۳۰	-۳/۱۷	۴/۱۳۶	(Mann-witney u test)

میانگین کاهش نمره خواب‌آلودگی روزانه در مردان به صورت معناداری بیشتر از بیماران زن بود (۷/۴۵ واحد کاهش در مقابل ۳/۱۷ واحد کاهش) (P-Value=۰/۰۱۲).

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، میانگین کاهش نمره کیفیت خواب و آپنه خواب پس از جراحی بر اساس جنس تفاوت آماری معناداری نداشت (P-Value > ۰/۰۵) اما

لذا جراحی باریاتریک در جنس مرد نسبت به جنس زن باعث بهبود بیشتر در خواب آلودگی روزانه شده است. ولی جنسیت تأثیری در بهبود کیفیت خواب و آپنه خواب بیماران پس از جراحی نداشته است.

جدول ۵. میانگین تغییرات نمره کیفیت خواب، آپنه و خواب آلودگی قبل و ۶ ماه پس از جراحی باریاتریک در بیماران بر اساس BMI

متغیر	BMI	تعداد	میانگین کاهش نمره	انحراف معیار	P-value
کیفیت کلی خواب	کمتر از ۳۵	۱۰	-۱/۰۰	۲/۸۶۷	۰/۰۰۴
	۳۵ و بیشتر	۴۰	-۴/۴۸	۳/۵۶۶	(Mann-witney u test)
آپنه خواب	کمتر از ۳۵	۱۰	-۱/۲۰	۱/۰۳۳	<0/001
	۳۵ و بیشتر	۴۰	-۳/۳۲	۱/۵۵۹	(Independent t test)
خواب آلودگی روزانه	کمتر از ۳۵	۱۰	-۳/۳۰	۴/۵۷۲	۰/۲۴۶
	۳۵ و بیشتر	۴۰	-۵/۲۸	۵/۵۳۸	(Mann-witney u test)

تعداد ۳۰ مورد (۶۰٪) زن و ۲۰ مورد (۴۰ درصد) مرد بودند. همچنین میانگین سن افراد مورد مطالعه برابر با $48/88 \pm 7/11$ سال بود.

میانگین کیفیت خواب قبل از جراحی برابر با ۸/۵۴ و پس از جراحی برابر با ۴/۷۶ بوده (۳/۷۸ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و همچنین در تمام زیر مقیاس‌ها (به جز استفاده از داروهای خواب‌آور) نیز کاهش معناداری پس از جراحی دیده شد. میانگین آپنه خواب قبل از جراحی برابر با ۴/۳۶ و پس از جراحی برابر با ۱/۴۶ بوده (۲/۹ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود و همچنین میانگین خواب آلودگی روزانه قبل از جراحی برابر با ۱۰/۵۸ و پس از جراحی برابر با ۵/۷ بوده (۴/۸۸ واحد کاهش) که این کاهش از لحاظ آماری معنادار بود که این کاهش در مواردی در سن بیشتر از ۵۰ سال، در مردان و در افراد با BMI بیشتر از ۳۵ بیشتر بود.

در مطالعه‌ای مروری که در سال ۲۰۱۳ توسط Sarkhosh K و همکارانش با هدف بررسی تأثیر جراحی باریاتریک در خواب بیماران چاق انجام شد. در مجموع ۶۹ مطالعه ۱۳۹۰۰ بیمار را شامل شد. تمام روش‌های جراحی اثرات عمیقی بر روی آپنه

همان‌طور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، میانگین کاهش نمره خواب آلودگی روزانه پس از جراحی بر اساس BMI تفاوت آماری معناداری نداشت ($P\text{-Value} > 0/05$) اما میانگین کاهش نمره کیفیت کلی خواب در بیماران با BMI بیشتر از ۳۵ به صورت معناداری بیشتر از بیماران با BMI کمتر از ۳۵ بود (۴/۴۸ واحد کاهش در مقابل ۱ واحد کاهش) ($P\text{-Value} = 0/004$). همچنین میانگین کاهش نمره آپنه خواب در بیماران با BMI بیشتر از ۳۵ به صورت معناداری بیشتر از بیماران با BMI کمتر از ۳۵ بود (۵/۲۸ واحد کاهش در مقابل ۳/۳ واحد کاهش) ($P\text{-Value} < 0/001$).

لذا جراحی باریاتریک در افراد با BMI بیشتر از ۳۵ باعث بهبود بیشتر در کیفیت خواب و آپنه خواب نسبت به افراد با BMI کمتر از ۳۵ شده است. ولی BMI تأثیری در بهبود خواب آلودگی روزانه بیماران پس از جراحی نداشته است.

بحث

مطالعه حاضر با هدف مقایسه کیفیت خواب و خواب آلودگی قبل و بعد جراحی باریاتریک انجام شده است. در این مطالعه ۵۰ بیمار تحت جراحی باریاتریک وارد مطالعه شدند که از این

انسدادی حین خواب داشتند، زیرا بیش از ۷۵ درصد از بیماران حداقل بهبودی آپنه خواب خود را تجربه کردند. biliopancreatic diversion موفق ترین روش در بهبود آپنه انسدادی حین خواب بود. در نتیجه، جراحی باریاتریک یک درمان قطعی برای آپنه انسدادی خواب است، صرف نظر از نوع خاص آن. (۱۸) یافته‌های مطالعه مذکور همسو با یافته‌های مطالعه ما است. در مطالعه ما نیز مشخص شد که جراحی باریاتریک به صورت معناداری سبب کاهش بروز آپنه و میانگین نمره آن شده بود که این کاهش در تمام گروه‌های سنی و جنسی و BMI دیده شد.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ توسط Toritseju Oluwafunmilayo Sillo و همکارانش با هدف بررسی تأثیر جراحی باریاتریک در خواب بیماران چاق انجام شد. داده‌ها بر روی تمام بیماران مبتلا به OSA مورد بررسی قرار گرفتند که از ماه ژوئن ۲۰۱۲ تا سپتامبر ۲۰۱۶ در تحت عمل جراحی قرار گرفتند (laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy (LSG)). ۴۷ بیمار (۲۶/۷ درصد) مبتلا به OSA تشخیص داده شدند. متوسط سن ۴۸/۵ سال بود. ۶۳/۸ درصد زن بودند. ۴۳ نفر نیاز به پشتیبانی از فشار مثبت هوایی مداوم (CPAP) داشتند. میانگین کاهش وزن بیش از ۵۶/۱ درصد بود. ۵۵/۳ درصد از بیماران بعد از عمل جراحی بهبود OSA داشتند. با این حال، میزان بالای عدم حضور مراجع پیگیری وجود داشت (۱۹). یافته‌های مطالعه مذکور همسو با یافته‌های مطالعه ما است. هر چند نوع طراحی و پیگیری بیماران در مطالعه مذکور مشابه با مطالعه ما نبود، اما یافته‌های به دست آمده تایید کننده یافته‌های مطالعه ما است.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ توسط Saif Mashaqi و همکارانش با هدف بررسی تأثیر جراحی باریاتریک در خواب بیماران چاق انجام شد. یکی از بیماران از تجزیه و تحلیل آماری از آنجایی که او تنها بیمار مرد بود، محروم شد، ۹ زن باقی مانده پس از جراحی، کاهش قابل توجهی در AHI داشتند. میانگین AHI قبل از عمل ۴۰ مورد در ساعت و ۷ مورد در هر ساعت بعد از جراحی بود. میانگین پیگیری مطالعه خواب پس از جراحی ۱۶ ماه بود. میانگین کاهش AHI ۸۰ درصد بود.

همچنین بهبود اشباع اکسیژن (SpO2) قبل و بعد از عمل (۹۰ درصد و ۹۴ درصد به ترتیب) بود (۲۰). یافته‌های مطالعه مذکور کاملاً همسو با یافته‌های مطالعه ما است. در مطالعه ما نیز مشخص شد که کیفیت خواب، آپنه و خواب آلودگی روزانه در بیماران پس از جراحی بهبود معناداری داشته است هر چند در مطالعه ما گزارش بر اساس پرسشنامه بوده و امکان سوگیری در پاسخ به سوالات وجود دارد و برای مشخص شدن تأثیر دقیق جراحی بر خواب و شاخص‌های خواب، باید مطالعات آزمایشگاهی نیز صورت پذیرد تا به تأثیر دقیق جراحی بر خواب بیماران بپردازیم.

در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۶ توسط Xie H و همکارانش با هدف بررسی تأثیر جراحی باریاتریک در خواب بیماران چاق انجام شد. در مجموع ۱۶۷ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند و ۷۵/۴ درصد آن‌ها زن بودند. متوسط سن ۴۶ (۷۵-۱۴ سال) و BMI ۴۹ (۳۶-۶۹) کیلوگرم بر متر مربع بود. ۹۰ بیمار (۵۵/۵ درصد) قبل از عمل با آپنه خواب (OSA) تشخیص داده شدند. پنجاه بیمار (۵۴/۰ درصد) نیاز به درمان فشار مثبت هوایی (PAP) داشتند. میانگین کاهش BMI پس از جراحی بریتیک kg/m^2 $4/52 \pm 12/2$ در طول $2/70 \pm 6/56$ ماه بود. هشتاد بیمار (۸۷/۹ درصد) کیفیت خواب بهبود یافته در تمام حوزه‌های FOSQ را نشان دادند. بهبود در نمرات FOSQ در افراد با و بدون OSA معنی دار بود. سی و نه (۹۰/۷ درصد) بیمار PAP را به دلیل اختلال خواب آلودگی در روز قطع کردند. در نتیجه، کاهش وزن بعد از جراحی تأثیر مثبتی بر روی خواب در بیماران با و بدون OSAS دارد (۲۱). هر چند نوع طراحی مطالعه مذکور مشابه با مطالعه ما نیست، اما یافته‌های به دست آمده همسو با یافته‌های مطالعه مذکور است و نشان از تأثیر جراحی باریاتریک بر خواب بیماران است.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۶ توسط ترکمانی و همکاران با هدف بررسی همبستگی بین کیفیت خواب با شاخص‌های تنفسی و شاخص توده بدنی در دانشجویان پسر فعال و غیر فعال دانشگاه محقق اردبیلی در سال ۱۳۹۶ انجام دادند. در این تحقیق توصیفی از بین دانشجویان پسر دانشگاه محقق اردبیلی، ۴۰ دانشجوی سالم به صورت داوطلبانه و پس از اخذ

رضایت‌نامه در دو گروه فعال (۲۰ نفر) و غیرفعال (۲۰ نفر) شرکت کردند. شاخص‌های تنفسی با استفاده از اسپرومتری میکرو لب اندازه‌گیری شد. برای بررسی کیفیت خواب از پرسشنامه پیتزبورگ استفاده شد. همچنین شاخص توده بدنی آزمودنی‌ها از تقسیم وزن (به کیلوگرم) به مجذور قد (به متر) به دست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آماری t مستقل و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. میانگین نمره کیفیت خواب در گروه فعال به صورت معنی‌داری پایین‌تر از گروه غیرفعال بود. همچنین مقادیر پارامترهای ظرفیت حیاتی اجباری، حجم بازدمی با فشار در ثانیه اول، حداکثر تهویه ارادی، جریان بازدمی قوی ۷۵-۲۵ درصد در گروه فعال به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه غیرفعال بود. در بررسی همبستگی متغیرها بین نمره کیفیت خواب با شاخص توده بدن و درصد چربی در گروه غیرفعال همبستگی معنی‌دار مثبتی مشاهده شد (۲۲). هر چند مطالعه مذکور از لحاظ روش اجرا کاملاً با مطالعه ما متفاوت است، اما در این مطالعه مشخص شد که BMI ارتباط تنگاتنگی با کیفیت خواب افراد دارد، بنابراین در مطالعه ما بیمارانی که تحت جراحی باریاتریک قرار گرفته بودند با کاهش وزن بالایی همراه بودند که سبب کاهش BMI در افراد شده و این امر سبب بهبود کیفیت خواب افراد می‌شود. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۱ توسط Patty Jo Toor و همکارانش با هدف بررسی جراحی باریاتریک بر کیفیت خواب بیماران انجام دادند. جامعه آماری شامل ۴۵ بیمار با میانگین شاخص توده بدنی $[BMI] = 49$ و ۴۵ فرد همسان از لحاظ جنس با BMI نرمال به عنوان گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند ($BMI = 24$ ؛ NC). مدت زمان خواب گزارش شده به دست آمد و کیفیت کلی خواب با استفاده از

شاخص کیفیت خواب پیتزبورگ (PSQI) ارزیابی شد. داده‌ها نشان می‌دهد که میانگین خواب در بیماران BA قبل از عمل به طور معنی‌داری ($P\text{-Value} < 0.0001$) کمتر از NC، یعنی ۶/۰ و ۷/۲ ساعت بود. کاهش خواب برای بیماران BA همراه با کیفیت پایین خواب و با افزایش فرکانس شرايطی که باعث اختلال در خواب می‌شود همراه بود (از جمله سرفه و خروپف، مشکل در تنفس، احساس گرما بیش از حد و احساس درد). به طور کلی، ۷۸ درصد از بیماران BA، در مقایسه با ۳۶ درصد از NC، بر اساس نمرات PSQI دارای کیفیت پایین خواب بودند. جراحی بعد از ۳ تا ۱۲ ماه منجر به کاهش معنی‌دار وزن ($P\text{-Value} < 0.0001$) (درصد کل تغییر در $BMI = 34$) و کیفیت خواب بهبودیافته ($PSQI = 8/8$) قبل از عمل در مقابل ۴/۶ بعد از عمل) شده بود. مدت زمان خواب بعد از عمل از ۶ به ۶/۸ ساعت به طور معنی‌داری افزایش یافت. افراد دارای چاقی شدید، در مقایسه با افراد غیر چاق، خواب کمتر و کیفیت خواب بدتری را تجربه می‌کنند. جراحی چاقی باعث افزایش مدت زمان خواب و کیفیت آن می‌شود (۲۳). هر چند در مطالعه ما گروه کنترلی وجود نداشت، اما یافته‌های به دست آمده کاملاً همسو با یافته‌های مطالعه ما است.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه ما نشان داد جراحی باریاتریک به صورت معناداری سبب بهبود کیفیت خواب، کاهش آپنه و شدت خواب‌آلودگی روزانه می‌شود و این بهبود در افراد با سن کمتر از ۵۰ سال و دارای BMI بیشتر از ۳۵، بیشتر موثر بود؛ لذا می‌توان دریافت که کاهش وزن از طریق جراحی باریاتریک سبب بهبود خواب بیماران می‌شود و این امر با افزایش کیفیت زندگی بیماران همراه است.

References

- [1] Bibiloni MM, Pons A, Tur JA. Prevalence of overweight and obesity in adolescents: A systematic review. *ISRN Obes* 2013; 2013: 392747.
- [2] Lublin M, Lyass S, Lahmann B, Cunneen SA, Khalili TM, Elashoff JD, et al. Leveling the learning curve for laparoscopic bariatric surgery. *Surg Endosc* 2005; 19(6): 845-8.
- [3] Balsiger BM, Murr MM, Poggio JL, Sarr MG. Bariatric surgery. Surgery for weight control in patients with morbid obesity. *Med Clin North Am* 2000; 84(2): 477-89.
- [4] Carroll RW, Hall RM, Parry-Strong A, Wilson JM, Krebs JD. Therapeutic options in the management of obesity. *N Z Med J* 2013; 126(1386): 66-81.

- [5] Nishiyama T, Kohno Y, Koishi K. Anesthesia for bariatric surgery. *Obes Surg* 2012; 22(2): 213-9.
- [6] Ford E, Giles WH, Dietz WH. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: Finding from the third national health and nutrition Examination survey. *JAMA*. 2002; 287: 356-9.
- [7] Azizi F, Etemadi A, Salehi P, ZahediAsl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran lipid and glucose study. *Diabetes Res Clin Pract*. 2003; 5: 29-37.
- [8] Carroll RW, Hall RM, Parry-Strong A, Wilson JM, Krebs JD. Therapeutic options in the management of obesity. *N Z Med J* 2013; 126(1386): 66-81.
- [9] Nishiyama T, Kohno Y, Koishi K. Anesthesia for bariatric surgery. *Obes Surg* 2012; 22(2): 213-9.
- [10] NIH conference. Gastrointestinal surgery for severe obesity. Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med* 1991; 115(12): 956-61.
- [11] Birkmeyer NJ, Dimick JB, Share D, Hawasli A, English WJ, Genaw J, et al. Hospital complication rates with bariatric surgery in Michigan. *JAMA* 2010; 304(4): 435-42.
- [12] Bergland A, Gislason H, Raeder J. Fast-track surgery for bariatric laparoscopic gastric bypass with focus on anaesthesia and peri-operative care. Experience with 500 cases. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008; 52(10): 1394-9.
- [13] Leykin Y, Pellis T, Del ME, Fanti G, Marzano B. Perioperative management of 195 consecutive bariatric patients. *Eur J Anaesthesiol* 2008; 25(2): 168-70.
- [14] Agaba EA, Shamseddeen H, Gentles CV, Sasthakonar V, Gellman L, Gadaleta D. Laparoscopic vs open gastric bypass in the management of morbid obesity: A 7-year retrospective study of 1,364 patients from a single center. *Obes Surg* 2008; 18(11): 1359-63.
- [15] Jacobsen HJ, Bergland A, Raeder J, Gislason HG. Highvolume bariatric surgery in a single center: Safety, quality, cost-efficacy and teaching aspects in 2,000 consecutive cases. *Obes Surg* 2012; 22(1): 158-66.
- [16] Brodsky JB, Lemmens HJ, Brock-Utne JG, Vierra M, Saidman LJ. Morbid obesity and tracheal intubation. *Anesth Analg* 2002; 94(3): 732-6.
- [17] Neligan PJ, Porter S, Max B, Malhotra G, Greenblatt EP, Ochroch EA. Obstructive sleep apnea is not a risk factor for difficult intubation in morbidly obese patients. *Anesth Analg* 2009; 109(4): 1182-6.
- [18] Sarkhosh K1, Switzer NJ, El-Hadi M, Birch DW, Shi X, Karmali S. The impact of bariatric surgery on obstructive sleep apnea: a systematic review. *Obes Surg*. 2013 Mar;23(3):414-23. doi: 10.1007/s11695-012-0862-2.
- [19] Peromaa-Haavisto P1, Tuomilehto H2, Kössi J3, Virtanen J4, Luostarinen M5, Pihlajamäki J6, Käkälä P7, Victorzon M8. Obstructive sleep apnea: the effect of bariatric surgery after 12 months. A prospective multicenter trial. *Sleep Med*. 2017 Jul;35:85-90. doi: 10.1016/j.sleep.2016.12.017. Epub 2017 Jan 12.
- [20] Toritseju Oluwafunmilayo Sillo, Simon Lloyd-Owen, Emma White, The impact of bariatric surgery on the resolution of obstructive sleep apnoea. *BMC Res Notes*. 2018; 11: 385.
- [21] Saif Mashaqi,1 Kristine Steffen,2 Ross Crosby,3 and Luis Garcia. The Impact of Bariatric Surgery on Sleep Disordered Breathing Parameters From Overnight Polysomnography and Home Sleep Apnea Test. *Cureus*. 2018; 10(5): e2593.
- [22] Ebrahemi-Torkmani B, Siahkhouhian M, Azizkhahe-alanag S. The Assessment of Correlation Between Sleep Quality and Lung Function Indices and Body Mass Index in Active and Inactive Male Students of Mohaghegh Ardabili University in 2017. *JRUMS*. 2017; 16 (8):743-756.
- [23] Patty Jo Toor. Sleep Quality and Duration Before and After Bariatric Surgery. *Obesity Surgery* 22(6):890-5.

Original Article

Comparison Quality of Sleep and Sleepiness Before and After Bariatric Surgery

Received: 09/03/2024 - Accepted: 10/04/2025

Abolhasan Halvani¹
Abbasali Dehghan²
Sare Rafatmagham^{3*}
Fateme Hasanpoorbahabadi⁴

¹ Department of Internal Medicine,
Faculty of Medicine, Yazd Branch,
Islamic Azad University, Yazd, Iran

² Faculty of Medicine, Yazd Branch,
Islamic Azad University, Yazd, Iran

³ Department of Internal Medicine,
Faculty of Medicine, Fasa University
of Medical Sciences, Fasa, Iran

⁴ Faculty of Medicine, Yazd Branch,
Islamic Azad University, Yazd, Iran

Email: r.sareh2012@gmail.com

Abstract

Introduction: Obesity causes sleep disorders in patients, but on the other hand, bariatric surgery, contrary to popular belief, causes different results on sleep disorders. Therefore, the aim of this study was to investigate and compare the quality of sleep and drowsiness before and after bariatric surgery.

Methods: This study was performed on 50 patients undergoing bariatric surgery. After obtaining patient satisfaction and recording demographic information, Pittsburgh Sleep Quality Questionnaire, BANG-STOP Sleep Apnea Questionnaire, scale Sleepiness Epworth were recorded. Independent t and paired t-tests and Mann-Whitney were used to compare the data.

Results: The results of our study showed that bariatric surgery significantly improved sleep quality, reduced sleep apnea and the severity of daily drowsiness, and this improvement was more effective in people under 50 years of age and with a BMI of more than 35.

Conclusion: It can be found that weight loss through bariatric surgery improves patients' sleep and this is accompanied by an increase in patients' quality of life.

Keywords: Sleep Quality, Drowsiness, Bariatric Surgery, Obesity.

Acknowledgement: There is no conflict of interest